

Rétrocaveuses 416E

CATERPILLAR®



Moteur

Modèle du moteur	Moteur, Cat® C4.4 DITA	
Puissance brute à 2 200 tr/min – SAE J1995	71 kW	96 hp
Puissance nette à 2 200 tr/min – SAE J1349	65 kW	87 hp
Puissance nette maxi à 2 000 tr/min – SAE J1349	66 kW	89 hp

Poids

Poids en ordre de marche – Nominal	6 750 kg	14 881 lb
Poids en ordre de marche – Maximum	10 200 kg	22 466 lb

Pelle rétro

Profondeur de creusage – Standard	4 360 mm	14 pi 4 po
Profondeur de creusage – Bras télescopique sorti	5 456 mm	17 pi 11 po

Caractéristiques de la 416E

Cabine de première classe

Le siège à suspension pneumatique de série, l'espace supplémentaire pour les jambes et la visibilité rehaussée vous procurent une sensation de confort – pour une journée de travail plus sûre et plus productive.

Hydraulique à détection de charge

La pompe à piston à cylindrée variable et les valves hydrauliques munies du système « Flow sharing » procurent un contrôle tout en douceur et optimisent l'économie d'énergie.

Groupe motopropulseur amélioré

Avec la vitesse de translation maxi de 25 km/h (40 mi/h), vous circulez plus rapidement entre les chantiers.

Caractéristiques en option de la cabine

La commande antitangage et le système AccuGrade™ peuvent améliorer considérablement le confort et la productivité du conducteur.



Table des matières

Poste de conduite	3
Dispositifs hydrauliques.....	4
Commande antitangage.....	4
Groupe motopropulseur.....	5
Rétrocaveuse.....	6
Chargeur.....	6
Produits technologiques.....	7
Outils de travail.....	8
Facilité d'entretien	9
Soutien à la clientèle.....	9
Caractéristiques techniques de la rétrocaveuse 416E.....	10
Équipement de série de la 416E.....	18
Équipement en option de la 416E.....	19

Avec la 416E, vous abattez plus de travail en faisant moins d'effort, le tout dans une cabine de conducteur plus confortable dotée d'un bras télescopique des plus utiles qui permet un rendement accru.



Poste de conduite

Confort, visibilité et style.

Bénéficiez d'un niveau de confort supérieur avec le poste de conduite spacieux de la Série E. Son style automobile ergonomique améliore l'environnement du conducteur. Un tableau de bord avant étroit assure une excellente visibilité sur le godet avant. Grâce à la réduction des vibrations, le conducteur se fatigue peu. Le compartiment de rangement dans la cabine et le coffre à outils et à batterie verrouillable offrent amplement d'espace pour les outils et les effets personnels. Le poste de conduite comporte également un groupe d'instruments faciles à consulter.

Siège à suspension pneumatique

Le siège à suspension pneumatique standard est réglable pour assurer une plage d'utilisation plus étendue et une marche plus confortable. Un contacteur permet d'ajuster le siège en fonction du poids du conducteur. La hauteur du siège est réglable pour convenir à tous les conducteurs.

Climatisation améliorée

Le système de climatisation amélioré offre une meilleure répartition d'air et un rendement supérieur assurant un environnement de travail plus confortable. Une augmentation de près de 20 % du débit d'air combinée à une meilleure localisation des volets assurent un confort supérieur du conducteur.

Commandes de rétrocaveuse

Deux grilles de commande mécanique sont disponibles : de type pelle hydraulique à deux leviers ou de type rétrocaveuse à deux leviers.

Configurations

Le poste de conduite de la 416E est disponible en 5 options – toit à cadre ROPS, toit Plus à cadre ROPS, cabine standard, cabine de luxe et cabine de luxe avec climatisation. Voir l'équipement de série et en option pour les détails.

Dispositifs hydrauliques

Le circuit à détection de charge adapte la puissance à la demande.



La 416E possède un circuit hydraulique à détection de charge, à centre fermé, qui fait correspondre étroitement la puissance et le débit à la demande des équipements. Peu importe que vous soyez en plein mode d'excavation de tranchées ou en train de creuser délicatement autour de services, vous maîtrisez toujours la machine. Dans des applications telles que l'excavation de tranchées en mode production, la vitesse est importante et le circuit fournira le débit nécessaire pour accomplir le travail rapidement et efficacement. Autres avantages du circuit hydraulique à détection de charge :

- Moindre échauffement du circuit hydraulique
- Meilleur rendement énergétique
- Fonctionnement plus silencieux
- Usure réduite des pièces

Les flexibles XT™-3 ES ToughGuard™ de Cat combinés aux raccords Cat et aux raccords à joints toriques axiaux assurent l'étanchéité du système. La 416E comporte également de nouveaux répartiteurs de débit hydraulique qui garantissent un débit proportionnel d'huile à tous les vérins hydrauliques, ce qui assure une plus grande maîtrise et améliore les performances d'équipements multi-fonctions.

Commande antitangage

Encore plus de confort pour le conducteur.

Le système antitangage en option adoucit la marche dans toutes les conditions, y compris le chargement-transport, les déplacements sur route ou les simples déplacements sur le chantier. Elle réduit les rebonds de la machine, ce qui assure une marche douce et stable pour améliorer le confort du conducteur et réduire sa fatigue. La commande antitangage en option améliore la rétention du matériau dans le godet chargeur, ce qui augmente la productivité et permet de garder le chantier plus propre. Le système est facilement engagé au moyen d'un contacteur sur la console avant.



Groupe motopropulseur

Synonyme de performance, de puissance, de fiabilité et d'efficacité énergétique.

Moteur Cat

La 416E est équipée du moteur C4.4 DIT (à injection directe avec turbocompresseur) de Cat® avec technologie ACERT® et répond à toutes les normes antipollution américaines Tier 3 de l'EPA/ Niveau IIIa de l'Union européenne. La puissance et la réserve de couple accrues améliorent le rendement lors du chargement et des déplacements sur route.

- L'indicateur de colmatage du séparateur d'eau garantit que le conducteur est averti lorsque l'entretien est nécessaire.
- Filtre à air à joint axial de type sec avec système automatique d'éjection de poussière intégré pour une pré-séparation plus efficace. Les fonctions du filtre à air et du préfiltre sont toutes deux incorporées dans un module unique monté sous le capot.

Transmission

La transmission power shuttle standard de Cat offre quatre vitesses avant et arrière. Les embrayages déplacés hydrauliquement permettent des changements de sens de marche et de vitesse de translation dans la foulée.

- Les distributeurs hydrauliques proportionnels adoucissent les changements de vitesse et de sens de marche.
- L'option de traction intégrale (4 roues motrices) améliore la mobilité et la performance du chargeur sur mauvais terrain et peut être activée dans la foulée.
- Vitesse de déplacement sur route maximale de 40 km/h (25 mi/h) pour se déplacer plus rapidement d'un chantier à l'autre.
- Les essieux arrière Cat sont spécialement conçus pour les rigueurs des applications de rétrocaveuses. Les essieux comportent des trains de pignons planétaires montés à l'extérieur pour simplifier leur entretien et des améliorations au niveau de la conception des freins pour prolonger leur durée de service.

Sélecteur de mode de frein

Le sélecteur de mode de frein a trois positions : deux roues motrices, deux roues motrices avec freinage sur toutes les roues et quatre roues motrices. La position deux roues motrices avec freinage sur toutes les roues assure une meilleure longévité des pneus lors des déplacements sur route et engage l'essieu avant lorsque les freins sont serrés afin d'améliorer les caractéristiques de freinage.



Rétrocaveuse

Flèche et bras conçus pour des performances élevées et un entretien facile.

La rétrocaveuse de la Série E offre des forces de creusage inégalées dans l'industrie. Les bords dentelés sur le bras assurent un meilleur serrage du matériau pour les applications de défrichage et de démolition. La timonerie de godet à axe unique contribue à la meilleure rotation de sa catégorie, soit 205 degrés pour toutes les applications.

Conception du bras télescopique

Le bras télescopique en option augmente la portée et la profondeur de creusage d'environ 1,2 m (4 pi). La nouvelle conception offre une durée de service supérieure et un réglage facile sur le chantier avec des outils à main courants.

Flèche incurvée

La flèche de type pelle hydraulique est conçue dans une optique de performances optimales et de durabilité. La conception incurvée procure un plus grand dégagement pour passer au-dessus des obstacles lors du creusage de tranchées ou du chargement de camions. La flèche étroite améliore le champ de vision sur le godet et la tranchée tout au long du cycle de travail.

Pinces

Pour augmenter la polyvalence de la machine, le montage d'une pince est prévu de série sur chaque rétrocaveuse Cat. Des pinces hydrauliques sont disponibles montées en usine. Des pinces mécaniques sont disponibles par l'entremise du concessionnaire Cat.



Chargeur

Grandes capacités de levage et d'arrachage.

Vérin de cavage unique

La timonerie de chargeur à vérin de cavage unique standard se distingue par de puissantes forces de levage et d'arrachage assurant de solides performances dans les applications de remblayage et de chargement de camions. La 416E est équipée soit d'un godet normal soit d'un godet tous-travaux à claveter pour répondre à vos besoins spécifiques.

Retour à l'angle de creusage

Le système de retour à l'angle de creusage réduit la durée des cycles de chargement en ramenant le godet chargeur à la position de creusage par une simple traction du levier. Lorsque le godet chargeur se trouve au niveau du sol, il est déjà incliné correctement pour le prochain chargement ou déblai.



Produits technologiques

Des technologies de pointe améliorent la productivité et simplifient l'entretien.

Système AccuGrade™

Le système AccuGrade pour rétrocaveuses améliore la précision d'excavation et la sécurité du chantier en éliminant le besoin d'effectuer des mesures manuelles du niveau. Les deux systèmes de référence, de chantier et laser, permettent de gagner du temps et de l'argent dans une variété d'applications d'excavation et de creusage de tranchées.

Système de référence de chantier

Le système de référence de chantier permet au conducteur d'excaver selon des coordonnées prédéterminées. Le logiciel intuitif et les commandes permettent au conducteur de fixer des niveaux cibles.

Un moniteur en cabine permet au conducteur d'entrer les paramètres de pente et de profondeur de creusage. Un indicateur de pente facile à lire et un affichage de niveau transmettent toutes les informations du système dans la cabine à l'intention du conducteur. Le système inclut des composants robustes conçus pour résister aux environnements les plus durs :

- Moniteur en cabine.
- Capteurs de position de vérin
- Capteur de position d'orientation
- Inclinomètre
- Faisceaux de câblage

Système de référence laser

Le système de référence laser fonctionne avec des émetteurs laser pour permettre de niveler ou d'excaver avec précision suivant un plan du chantier sans l'utilisation de piquets de nivellement. Le système laser inclut tous les composants du système de référence de chantier en plus des suivants :

- Récepteur laser
- Mât électrique et montage
- Faisceau de câblage du laser

Nota : Émetteur laser et trépied vendus séparément

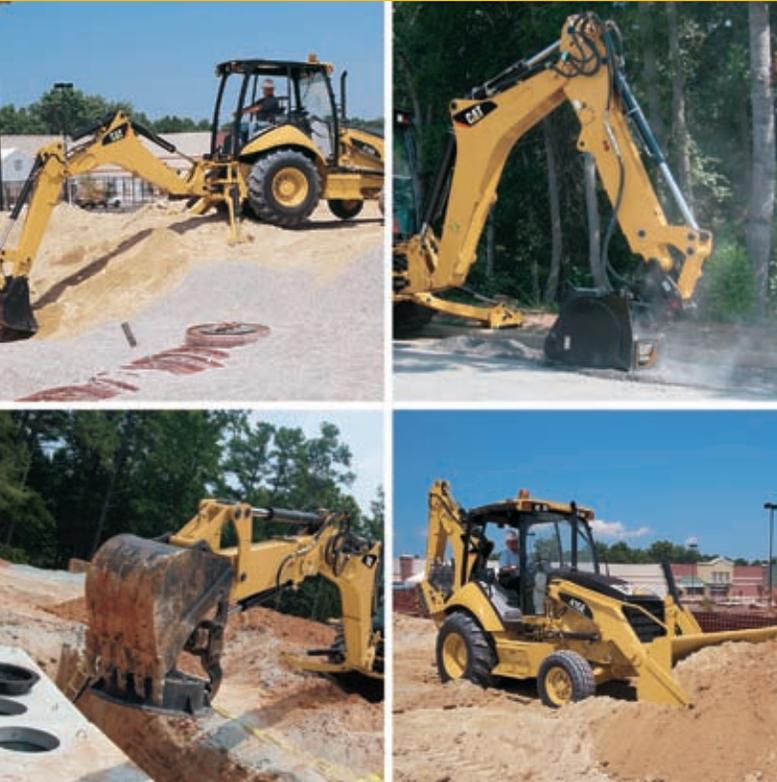
Système Product Link

Le système Product Link utilise la technologie GPS pour vous transmettre des données concernant la machine, dont les heures-service, l'emplacement, les incidents et les informations de diagnostic, par le biais d'une application sur Internet ou d'une notification par courrier électronique ou téléavertisseur.



Outils de travail

Faire plus avec une seule machine.



Outils de travail pour rétrocaveuse

Un grand choix d'outils pour pelle rétro – y compris une nouvelle pince hydraulique – vous donne la flexibilité de desservir plus de clients, de façon plus rentable.

- Godets pour service normal, extra-robustes, extra-robustes pour roche, à verrouillage par axes, pour excavation, pour roche corallienne et pour curage de fossés
- Fraiseuse de chaussée
- Marteau hydraulique
- Tarière
- Ripper
- Pinces mécaniques et hydrauliques
- Coupleur express
- Compacteur à plaque vibrante

Outils de travail pour chargeur

La ligne d'outils de chargement inclut les articles suivants :

- Godet normal
- Godet tous-travaux
- Godet à déversement latéral
- Godet pour matériaux légers
- Fourches pour chargeur

Le godet approprié fait toute la différence

Pour bénéficier de performances optimales de votre rétrocaveuse Cat, assurez-vous que votre machine est équipée du godet et des pointes appropriés. Le godet d'excavation fournit la meilleure productivité dans la plupart des conditions.

Système de retenue diagonale (DRS 230)

Les dents des godets extra-robustes sont fixées au moyen de clavettes diagonales plutôt qu'horizontales pour faciliter leur permutation.



Facilité d'entretien

Un accès facile et des exigences d'entretien minimales optimisent le temps productif.



Des caractéristiques pratiques facilitent l'entretien, ce qui réduit les temps morts.

- Le capot relevable permet un accès pratique à tous les points de contrôle du moteur.
- Les bouchons de remplissage sont codés en couleur pour permettre une identification rapide.
- L'analyse S•O•SSM des huiles et du liquide de refroidissement et l'analyse technique vous aident à éviter les réparations imprévues.
- Caterpillar met tout en oeuvre pour vous offrir un environnement de travail sûr. Pour plus d'informations, veuillez visiter le site Internet à l'adresse SAFETY.CAT.COMTM.

Soutien à la clientèle

Toute la différence.

Votre concessionnaire Cat est prêt à vous conseiller dans votre décision d'achat ainsi qu'ultérieurement.

- Les plans de financement sont flexibles afin de répondre à vos besoins.
- Votre concessionnaire Cat peut évaluer ce qu'il en coûte pour réparer, rénover ou remplacer votre machine, afin que vous puissiez faire le bon choix.
- Presque toutes les pièces sont disponibles au comptoir de pièces de votre concessionnaire Cat.
- Allez au site Internet de votre concessionnaire ou à l'adresse www.cat.com pour personnaliser la machine idéalement adaptée à vos besoins en utilisant les applications Build and Quote. Vous y trouverez également des informations sur d'autres produits Cat, les services des concessionnaires et les solutions offertes à l'industrie.



Caractéristiques techniques de la rétrocaveuse 416E

Moteur

Modèle du moteur (standard)	Moteur, Cat® C4.4 DITA	
Puissance brute – SAE J1995	71 kW	96 hp
Puissance brute selon ISO 14396	70 kW	94 hp
Puissance nette – SAE J1349	65 kW	87 hp
Puissance nette selon ISO 9249	66 kW	88 hp
Puissance nette selon CEE 80/1269	66 kW	88 hp
Puissance nette maxi à 2 000 tr/min – SAE J1349	66 kW	89 hp
Puissance nette maxi à 2 000 tr/min – ISO 9249	67 kW	90 hp
Puissance nette maxi à 2 000 tr/min – CEE 80/1269	67 kW	90 hp
Alésage	105 mm	4,13 po
Course	127 mm	5 po
Cylindrée	4,4 l	268 po ³
Réserve de couple nette à 1 400 tr/min – De série	35 %	
Couple maximum net à 1 400 tr/min – De série – SAE J1349	384 N·m	283 lb·pi

- Moteur conforme à toutes les normes antipollution américaines Tier 3 de l'EPA/ Niveau IIIa de l'Union européenne.
- Les valeurs de puissance nette s'appliquent à 2 200 tr/min dans les conditions spécifiées par la norme indiquée.
- La puissance nette annoncée est la puissance effectivement disponible au volant moteur d'une machine avec ventilateur, filtre à air, silencieux et alternateur.
- Valeurs en conditions ambiantes sèches de 25 °C (77 °F) sous une pression barométrique de 99 kPa (29,32 po).
- Carburant de 35° API ayant un pouvoir calorifique inférieur de 42 780 kJ/kg (18 390 BTU/lb) à 30 °C (89 °F) (pour une masse volumique de 838,9 g/l [7,001 lb/gal]).
- Aucun détarage n'est requis jusqu'à 3 000 m (9 843 pi).
- Réserve de couple nette conforme à la norme SAE J1349.
- Les valeurs de puissance nette maxi s'appliquent aux conditions spécifiées ci-dessus.

Poids

Poids en ordre de marche – Nominal	6 750 kg	14 881 lb
Poids en ordre de marche – Maximum	10 200 kg	22 466 lb
Cabine à cadre ROPS/FOPS	260 kg	573 lb
Commande antitangage	25 kg	55 lb
Climatisation	39 kg	86 lb
Traction intégrale	155 kg	342 lb
Bras télescopique (sans contrepoids)	299 kg	659 lb
Contrepoids (Option 1)	116 kg	255 lb
Contrepoids (Option 2)	231 kg	510 lb
Contrepoids (Option 3)	488 kg	1 075 lb

- Le poids total autorisé en charge ne doit pas dépasser 10 200 kg (24 251 lb).

Pelle rétro

Profondeur de creusage – Standard	4 360 mm	14 pi 4 po
Bras télescopique rentré	4 402 mm	14 pi 5 po
Bras télescopique sorti	5 456 mm	17 pi 11 po
Portée depuis l'axe de pivotement – Standard	5 618 mm	18 pi 5 po
Bras télescopique rentré	5 657 mm	18 pi 7 po
Bras télescopique sorti	6 666 mm	21 pi 10 po
Rotation du godet	205 Degrés	
Force de creusage du godet – Standard	52,2 kN	11 749 lb
Bras télescopique rentré	51,5 kN	11 491 lb
Bras télescopique sorti	51,5 kN	11 491 lb
Force de creusage du bras – Standard	32 kN	7 200 lb
Bras télescopique rentré	32 kN	7 200 lb
Bras télescopique sorti	23,5 kN	5 250 lb
Levage du bras à 2 440 mm (8 pi) – Standard	2 275 kg	5 005 lb
Bras télescopique rentré	2 063 kg	4 539 lb
Bras télescopique sorti	1 290 kg	2 839 lb
Hauteur de chargement – Standard	3 643 mm	11 pi 11 po
Bras télescopique rentré	3 600 mm	11 pi 9 po
Bras télescopique sorti	4 170 mm	13 pi 7 po
Portée de chargement – Standard	1 837 mm	6 pi
Bras télescopique rentré	1 923 mm	6 pi 2 po
Bras télescopique sorti	2 836 mm	9 pi 1 po

Chargeur

Capacité du godet normal	0,76 m ³	1 v ³
Largeur du godet normal	2 262 mm	7 pi 5 po
Hauteur de déversement à l'angle maxi – Vérin de cavage unique	2 651 mm	8 pi 8 po
Portée de déversement à l'angle maxi – Vérin de cavage unique	772 mm	2 pi 6 po
Profondeur de creusage – Vérin de cavage unique	106 mm	4 po
Capacité de levage à pleine hauteur – Vérin de cavage unique	2 803 kg	6 180 lb
Force d'arrachage du godet – Vérin de cavage unique	44,6 kN	10 036 lb

Circuit hydraulique

Type de circuit	À centre fermé, à détection de charge	
Capacité de la pompe (à 2 200 tr/min)	132 l/min	34,8 gal/min
Pression du circuit – Pelle rétro	22 700 kPa	3 300 psi
Pression du circuit – Chargeur	20 700 kPa	3 000 psi
Type de pompe	Piston axial à débit variable	
Type de direction	Roue avant	
Servodirection	Hydrostatique, unité de régulation manuelle	
Vérin 2RM – Alésage	65 mm	2,6 po
Course	120 mm	4,7 po
Diamètre de la tige	36 mm	1,4 po
Vérin 4RM – Alésage	65 mm	2,6 po
Course	120 mm	4,7 po
Diamètre de la tige	36 mm	1,4 po
Circuit de freins	Multidisques, à bain d'huile, montés à l'intérieur	

Groupe motopropulseur

Power-Shuttle, 1re avant	6 km/h	3,7 mi/h
2e avant	9,6 km/h	5,9 mi/h
3e avant	20 km/h	12 mi/h
4e avant	40 km/h	25 mi/h
Power-Shuttle, 1re arrière	6 km/h	3,7 mi/h
2e arrière	9,6 km/h	5,9 mi/h
3e arrière	20 km/h	12 mi/h
4e arrière	40 km/h	25 mi/h

- Un levier judicieusement situé autorise des inversions de sens de marche instantanées par l'intermédiaire d'embrayages hydrauliques.
- L'embrayage à roue libre du convertisseur de couple permet au stator de tourner librement en conditions de faible charge et de vitesse élevée, telles qu'elles existent par exemple lors de déplacements sur route.
- Mono-étagé, rapport de calage de 2,63:1.
- Vitesses de déplacement d'une rétrocaveuse à deux roues motrices, à pleins gaz, avec pneus arrière 19,5 × 24.

Caractéristiques de fonctionnement – Pelle rétro

Diamètre de braquage : à l'extérieur des roues avant	8,18 m	26 pi 10 po
Diamètre de braquage : à l'extérieur du godet de chargement le plus large	10,97 m	36 pi

- ISO 5010.
- 2RM, 4RM (roue intérieure non freinée).

Contenances

Circuit de refroidissement	20,5 l	5,4 gal
Réservoir de carburant	170 l	45 gal
Huile moteur avec filtre	7,6 l	2 gal
Transmission-Convertisseur de couple, 2 roues motrices, Power Shuttle	18,5 l	4,9 gal
Transmission-Convertisseur de couple, 4 roues motrices, Power Shuttle	18,5 l	4,9 gal
Essieu arrière	16,5 l	4,4 gal
Essieu arrière, à planétaires	1,7 l	0,4 gal
Essieu avant, 4 roues motrices	11 l	2,9 gal
Essieu avant, à planétaires	0,7 l	0,2 gal
Circuit hydraulique	90 l	23,8 gal
Réservoir hydraulique	38 l	10 gal

Normes

Freins	SAE J/ISO 3450, ISO 3450 1996
Cabine à cadre ROPS	SAE J1040 Mai 1994/ISO 3741 1994
Cabine à cadre FOPS	SAE J/ISO 3449 APR98 NIVEAU II et ISO 3449 : 1992 NIVEAU II
Cabine insonorisée	80 dB (A) selon ANSI/SAE J1166 Oct. 98
Niveau sonore extérieur	76 dB (A) selon SAE J88 JUN86

Caractéristiques techniques de la rétrocaveuse 416E

Capacité des essieux

Essieu avant, 2 roues motrices, statique	22 964 kg	50 582 lb
Dynamique	9186 kg	20 233 lb
Essieu avant, 4 roues motrices, statique	22 964 kg	50 582 lb
Dynamique	9186 kg	20 233 lb
Essieu arrière, statique	22 964 kg	50 582 lb
Dynamique	9186 kg	20 233 lb
Oscillation d'essieu	10 Degrés	

- Les essieux des machines à 4 roues motrices et à 2 roues motrices sont montés sur balancier, sous carter étanche et graissé en permanence, ce qui supprime tout entretien journalier. Ils comportent également un vérin de direction à double effet avec angle de braquage de 52° pour plus de maniabilité.

Caractéristiques du moteur

- Pistons à trois segments en alliage silicium/aluminium extra-léger pour un maximum de robustesse et de conductivité thermique.
- Vilebrequin forgé en acier au chrome-molybdène équipé de tiges et de tourillons nitrocarbures par cémentation liquide.
- Bagues d'étanchéité avant et arrière de vilebrequin en Viton (conception PTFE), de type à « lèvre » avec pare-poussière incorporé.
- Pour une durabilité accrue, les soupapes d'admission sont nitrées, alliage chrome silicone acier martensitique, et les soupapes d'échappement sont également nitrées, alliage chrome manganèse-nickel acier austénitique.
- Bloc-cylindres d'une seule pièce en alliage de fonte à haute résistance, à nervures profondes pour un maximum de robustesse et de longévité.
- Culasse en alliage de fonte à haute résistance avec surépaisseur des parois et de la tête. Les orifices d'admission et d'échappement sont moulés avec précision pour optimiser le flux des gaz.
- Alimentation à injection directe pour un dosage précis du carburant.
- Filtre à air à joint axial du type sec avec préfiltre intégral, système automatique d'éjection de poussière et indicateur d'état du filtre.
- Circuit de charge et de démarrage électrique direct 12 V avec batteries sans entretien de 880 CCA, groupe 31.
- De série, système d'aide au démarrage par bougies de préchauffage pour des démarrages efficaces par temps froid.
- Train d'engrenages à rapport de contact élevé, couvercle supérieur à isolation périphérique fixe et bloc de conception à tête ouverte réduisant le niveau sonore émis par le moteur sans accessoires.
- Couple supérieur à bas régime améliorant les performances du moteur et de la machine.

Pneus

Choix indiqués en tant que combinaison de pneus avant/arrière :

- 11L-16 (12 plis) F-3/19.5L-24 (12 plis) R4 ATU
- 12,5/80-18 NHS (12 plis) 1-3 Super Traction/19.5L-24 (12 plis) R4 ATU
- 12,5/80-18 NHS (12 plis) 1-3 Super Traction/21L-24 (16 plis) R4 ATU
- 340/80R 18 XMCL/500/70R 24 XMCL
- 340/80R 18 XMCL/19.5L-R24 (12 plis) R4 ATU

Freins

Caractéristiques :

- Freins conformes à la norme suivante : SAE J1473 et ISO 3450.
- Auto-régleurs, complètement étanches et protégés.
- Les pédales de frein commandées au pied peuvent être jumelées pour la conduite sur la route.
- Freins de stationnement/auxiliaire indépendants du circuit de freins de manœuvre. Le frein de stationnement est serré mécaniquement au moyen d'un levier réglable situé sur la console de droite.

Contrepoids

Contrepoids minimums conseillés

Bras standard			
Godet chargeur	Groupe motopropulseur	kg	lb
Utilisation normale	2RM	231	510
Utilisation normale	4RM	116	255
Tous travaux	2RM/4RM	sans contrepoids	

Bras télescopique			
Godet chargeur	Groupe motopropulseur	kg	lb
Utilisation normale	2RM/4RM	488	1075
Utilisation normale	2RM	231	510
Tous travaux	4RM	116	255

Godets de rétrocaveuse

Avec porte-pointes à souder et dents à claveter

Usage standard						
Largeur		Capacité nominale		Poids		Nbre de dents
mm	po	L	pi³	kg	lb	
305	12	78	2,8	97	213	3
457	18	118	4,2	115	253	4
610	24	175	6,2	132	290	5
762	30	233	8,2	147	323	5
914	36	292	10,3	165	363	6

Extra-robuste						
Largeur		Capacité nominale		Poids		Nbre de dents
mm	po	L	pi³	kg	lb	
305	12	78	2,8	105	231	3
406	16	105	3,7	128	282	3
457	18	118	4,2	129	284	4
610	24	175	6,2	151	332	5
762	30	233	8,2	167	367	5
914	36	292	10,3	189	416	6

Excavation						
Largeur		Capacité nominale		Poids		Nbre de dents
mm	po	L	pi³	kg	lb	
457	18	181	6,4	153	336	4
610	24	241	8,5	179	395	5
762	30	320	11,3	197	434	5
914	36	80	13,4	223	491	6

Roche extra-robuste						
Largeur		Capacité nominale		Poids		Nbre de dents
mm	po	L	pi³	kg	lb	
305	12	70	2,5	120	265	3
457	18	127	4,5	150	331	4
610	24	198	7,0	175	386	5
762	30	255	9,5	195	430	5
914	36	311	11,5	210	463	6

Roche corallienne						
Largeur		Capacité nominale		Poids		Nbre de dents
mm	po	L	pi³	kg	lb	
305	12	60	2,1	134	295	4
457	18	100	3,5	155	341	6
610	24	140	4,9	182	402	8
762	30	190	6,7	210	463	10

Caractéristiques techniques de la rétrocaveuse 416E

Dimensions de la machine

	Chargeur à vérin de cavage unique					
	Utilisation normale (0,76 m³/1,0 v³)		Utilisation normale (0,96 m³/1,25 v³)		Tous-travaux (1,0 m³/1,3 v³)	
	mm	pi/po	mm	pi/po	mm	pi/po
(1) Longueur de transport totale	7 233	23 pi 9 po	7 321	24 pi 0 po	7 285	23 pi 11 po
Longueur totale (chargeur au sol)	7 180	23 pi 7 po	7 293	23 pi 11 po	7 209	23 pi 8 po
(2) Hauteur de transport totale (bras standard)	3 577	11 pi 9 po	3 577	11 pi 9 po	3 577	11 pi 9 po
Hauteur de transport totale (bras télescopique)	3 631	11 pi 11 po	3 631	11 pi 11 po	3 631	11 pi 11 po
Largeur hors tout	2 322	7 pi 7 po	2 322	7 pi 7 po	2 322	7 pi 7 po
(3) Hauteur au sommet de la cabine/du toit	2 819	9 pi 3 po	2 819	9 pi 3 po	2 819	9 pi 3 po
(4) Hauteur au sommet du tuyau d'échappement	2 754	9 pi 0 po	2 754	9 pi 0 po	2 754	9 pi 0 po
Hauteur sous charnière de godet (position de transport)	365	1 pi 2 po	365	1 pi 2 po	417	1 pi 4 po
Garde au sol (minimum)	320	1 pi 1 po	320	1 pi 1 po	320	1 pi 1 po
(5) De l'axe de l'essieu arrière à la calandre avant	2 704	8 pi 10 po	2 704	8 pi 10 po	2 704	8 pi 10 po
Voie des roues avant	1 880	6 pi 2 po	1 880	6 pi 2 po	1 880	6 pi 2 po
Voie des roues arrière	1 727	5 pi 8 po	1 727	5 pi 8 po	1 727	5 pi 8 po
(6) Empattement 2 roues motrices/4 roues motrices	2 200	7 pi 3 po	2 200	7 pi 3 po	2 200	7 pi 3 po

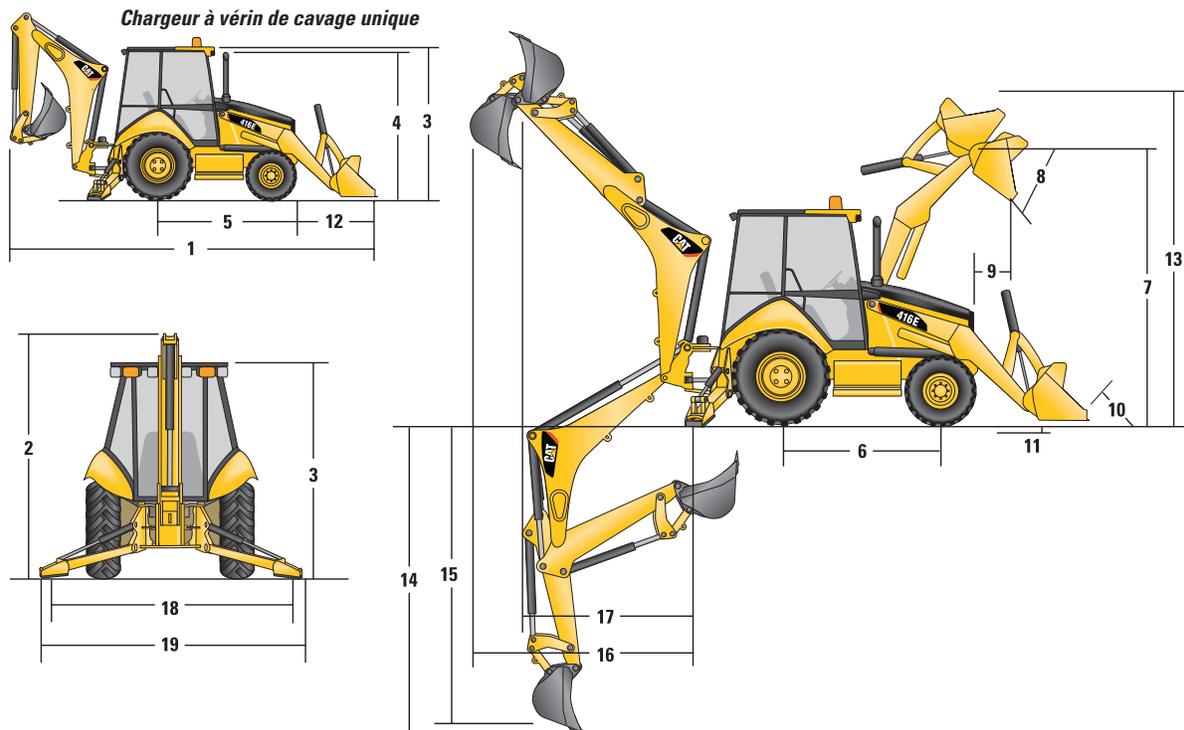
Dimensions et performances du godet chargeur

	Chargeur à vérin de cavage unique					
	Utilisation normale (0,76 m³/1,0 v³)		Utilisation normale (0,96 m³/1,25 v³)		Tous-travaux (1,0 m³/1,3 v³)	
	mm	pi/po	mm	pi/po	mm	pi/po
Capacité (SAE)	0,76 m³	1,0 v³	0,96 m³	1,25 v³	1,0 m³	1,3 v³
Largeur	2 262 mm	7 pi 5 po	2 262 mm	7 pi 5 po	2 279 mm	7 pi 6 po
Capacité de levage à la hauteur maximum	2 547 kg	5 615 lb	2 427 kg	5 351 lb	2 225 kg	4 905 lb
Force d'arrachage	40,9 kN	9 185 lb	38,1 kN	8 565 lb	37,2 kN	8 363 lb
(7) Hauteur maxi sous charnière	3 296 mm	10 pi 10 po	3 296 mm	10 pi 10 po	3 296 mm	10 pi 10 po
(8) Angle de déversement à pleine hauteur		44°		44°		44°
Hauteur de déversement à l'angle maximum	2 651 mm	8 pi 8 po	2 573 mm	8 pi 5 po	2 624 mm	8 pi 7 po
(9) Portée de déversement à l'angle maximum	772 mm	2 pi 6 po	853 mm	2 pi 10 po	761 mm	2 pi 6 po
(10) Redressement maxi du godet au niveau du sol		39°		39°		40°
(11) Profondeur de creusage	106 mm	4 po	106 mm	4 po	133 mm	5 po
Angle de nivellement maximum		110°		107°		110°
Largeur de la lame de coupe		S.O.		S.O.	2 262 mm	7 pi 5 po
(12) De calandre avant à lame de coupe, position de transport	1 428 mm	4 pi 8 po	1 516 mm	5 pi 0 po	1 480 mm	4 pi 10 po
(13) Hauteur de travail maximum	4 063 mm	13 pi 4 po	4 196 mm	13 pi 9 po	4 244 mm	13 pi 11 po
Ouverture maxi des mâchoires		S.O.		S.O.	790 mm	2 pi 7 po
Force de serrage de la mâchoire de godet		S.O.		S.O.	50,6 kN	11 385 lb
Poids (sans dents ni fourches)	384 kg	847 lb	451 kg	994 lb	745 kg	1 642 lb

Dimensions et performances de la rétrocaveuse

	Bras standard		Bras télescopique rentré		Bras télescopique sorti	
(14) Profondeur de creusage, SAE (max.)	4 360 mm	14 pi 4 po	4 402 mm	14 pi 5 po	5 456 mm	17 pi 11 po
(15) Profondeur de creusage, fond plat de 610 mm (2 pi)	4 321 mm	14 pi 2 po	4 363 mm	14 pi 4 po	5 420 mm	17 pi 10 po
Portée depuis l'axe de l'essieu arrière au niveau du sol	6 721 mm	22 pi 1 po	6 760 mm	22 pi 2 po	7 769 mm	25 pi 6 po
(16) Portée depuis l'axe de pivotement au niveau du sol	5 618 mm	18 pi 5 po	5 657 mm	18 pi 7 po	6 666 mm	21 pi 10 po
Hauteur de travail maximum	5 523 mm	18 pi 1 po	5 555 mm	18 pi 3 po	6 302 mm	20 pi 8 po
Hauteur de chargement	3 636 mm	11 pi 11 po	3 577 mm	11 pi 9 po	4 145 mm	13 pi 7 po
(17) Portée de chargement	1 768 mm	5 pi 10 po	1 868 mm	6 pi 2 po	2 771 mm	9 pi 1 po
Angle de pivotement	180°		180°		180°	
Rotation du godet	205°		205°		205°	
(18) Écartement des stabilisateurs, position de travail (au centre)	3 310 mm	10 pi 10 po	3 310 mm	10 pi 10 po	3 310 mm	10 pi 10 po
(19) Écartement des stabilisateurs, position de travail (extérieur)	3 770 mm	12 pi 4 po	3 770 mm	12 pi 4 po	3 770 mm	12 pi 4 po
Écartement des stabilisateurs, position de transport	2 322 mm	7 pi 7 po	2 322 mm	7 pi 7 po	2 322 mm	7 pi 7 po
Force de creusage du godet	51,8 kN	11 655 lb	51,1 kN	11 491 lb	51,1 kN	11 491 lb
Force de creusage du bras	31,8 kN	7 151 lb	31,8 kN	7 151 lb	23,4 kN	5 250 lb

Les dimensions et caractéristiques de performance indiquées s'appliquent aux machines avec pneus avant 12.5/80-18 SGL, pneus arrière 19.5L-24 IT525, toit ROPS, bras standard avec godet pour service normal de 610 mm (24 po), godet chargeur de 0,76 m (1,0 v³) et équipement de série, sauf indication contraire.

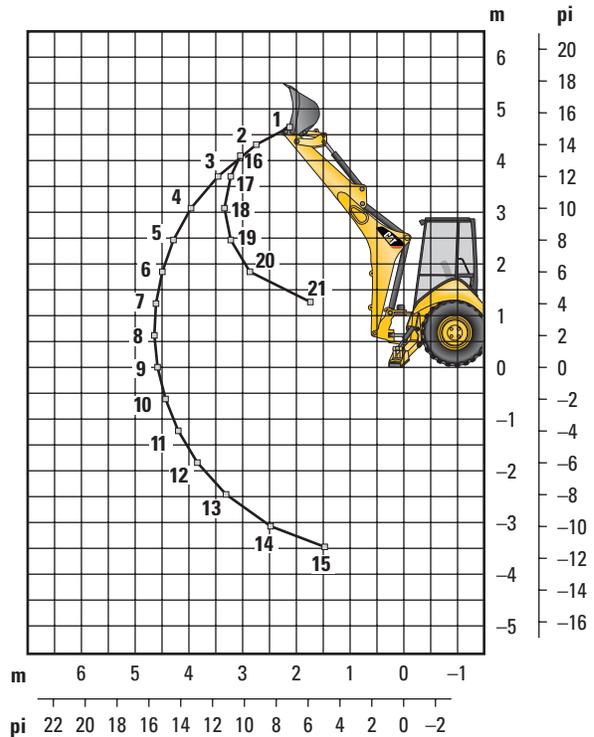


Caractéristiques techniques de la rétrocaveuse 416E

Capacité de levage de la rétrocaveuse

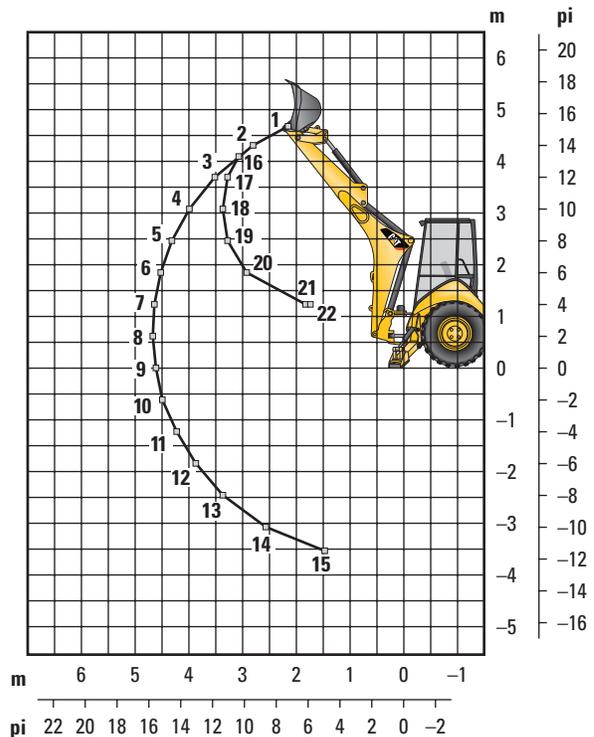
416E Cat avec bras standard

Levage de la flèche	kg	lb
1	1 262	2 776
2	1 378	3 031
3	1 394	3 066
4	1 356	2 984
5	1 306	2 873
6	1 253	2 757
7	1 202	2 643
8	1 153	2 536
9	1 107	2 436
10	1 065	2 344
11	1 028	2 261
12	995	2 190
13	972	2 138
14	973	2 141
15	1 081	2 377
Levage du bras	kg	lb
16	1 297	2 853
17	1 827	4 020
18	2 195	4 828
19	2 275	5 005
20	2 645	5 818
21	5 285	11 627



416E Cat avec bras télescopique – Rentré

Levage de la flèche	kg	lb
1	1 084	2 385
2	1 186	2 608
3	1 190	2 618
4	1 149	2 527
5	1 096	2 412
6	1 042	2 291
7	988	2 174
8	938	2 063
9	890	1 958
10	846	1 860
11	805	1 771
12	768	1 690
13	738	1 623
14	722	1 589
15	788	1 734
Levage du bras	kg	lb
16	1 155	2 541
17	1 672	3 679
18	1 992	4 382
19	2 063	4 539
20	2 395	5 269
21	4 688	10 313
22	5 059	11 129

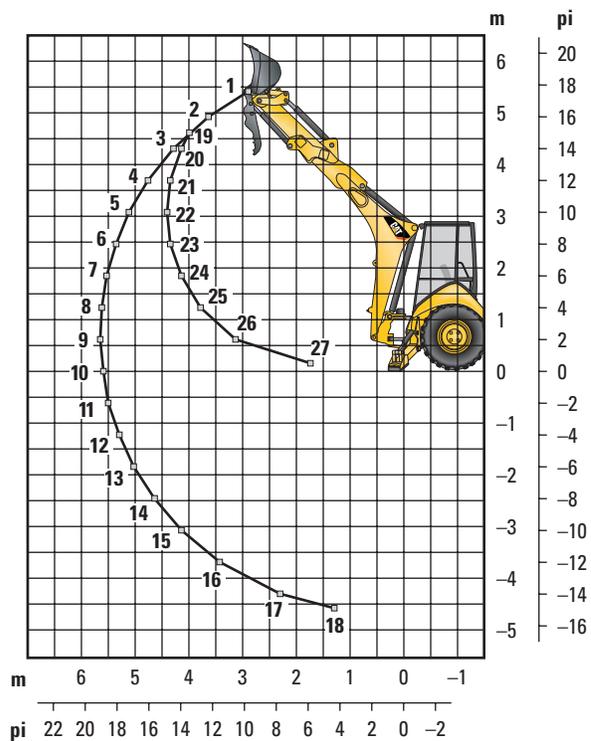


Les capacités de levage s'étendent à l'extrémité du bras. Machine à 4 roues motrices avec cadre OROPS, godet normal de 0,76 m³ (1,0 v³) et contrepoids de 116 kg (255 lb). Contrepoids de 488 kg (1 075 lb) avec bras télescopique.

Capacité de levage de la rétrocaveuse

416E Cat avec bras télescopique – Déployé

Levage de la flèche		
	kg	lb
1	597	1 313
2	729	1 605
3	780	1 715
4	725	1 596
5	681	1 498
6	659	1 449
7	653	1 437
8	663	1 458
9	687	1 512
10	672	1 478
11	651	1 432
12	632	1 390
13	616	1 354
14	604	1 328
15	600	1 319
16	613	1 348
17	704	1 550
18	1 071	2 355
Levage du bras		
	kg	lb
19	543	1 195
20	724	1 593
21	973	2 141
22	1 146	2 522
23	1 290	2 839
24	1 442	3 172
25	1 653	3 637
26	2 160	4 751
27	5 031	11 069



Les capacités de levage s'étendent à l'extrémité du bras. Machine à 4 roues motrices avec cadre OROPS, godet normal de 0,76 m³ (1,0 v³) et contreponds de 116 kg (255 lb).
 Contreponds de 488 kg (1 075 lb) avec bras télescopique.

Équipement de série de la 416E

L'équipement de série peut varier. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser au concessionnaire Cat.

Épurateur d'air	Inverseur de sens de marche instantané dans tous les rapports	Rétroviseur
Avertisseur de recul	Garde-boue arrière	Reniflard en circuit ouvert
Repose-pieds pour position de rétrocaveuse	Filtres à visser : Moteur, huile à moteur,	Prise d'alimentation 12 V, interne et externe
Commandes de rétrocaveuse, mécanique à deux leviers	Fluide de transmission, séparateur d'eau, fluide hydraulique	Servodirection hydrostatique
Modèle de rétrocaveuse	Feux de détresse/clignotants	Bandes antichocs en caoutchouc sur le protège-radiateur
Batterie sans entretien de 880 CCA	Tapis de sol	Ceinture de sécurité à enrouleur de (51 mm/2 po)
Coupe-batterie	Instruments : Température du liquide de refroidissement, niveau de carburant tachymètre, horomètre, température de l'huile du convertisseur de couple	Patins de stabilisateurs, type nervuré
Verrouillage de flèche pour transport	Orifice de remplissage de carburant à hauteur d'homme	Siège à suspension pneumatique avec accoudoir
Jambe de force pour vérin de levage	Bloc de refroidissement pour températures élevées	Commandes de stabilisateurs actionnées par câble
Frein de stationnement/auxiliaire	Flexibles hydrauliques XT™-3 ES	Circuit de démarrage à bougies de préchauffage
Freins à disques à bain d'huile, pédales jumelées, interverrouillage	Refroidisseur d'huile hydraulique	Compartment de rangement interne
Indicateur de niveau de godet	Témoins : entretien du filtre à air colmatage du séparateur d'eau, frein serré, liquide de refroidissement moteur, niveau d'huile hydraulique, pression d'huile	Feux d'arrêt et feux arrière
Toit à cadre ROPS/FOPS	Témoins du tableau de bord	Verrouillage d'orientation pour transport
Crochet pour vêtements	Système de démarrage/arrêt à clé	Volant de direction inclinable
Liquide de refroidissement/antigel longue durée	Projecteurs (2 à l'avant, 2 à l'arrière)	Pneus, voir page 12
Contrepoids, pare-chocs	Chargeur, autonivelage, retour au creusage et interrupteur de transmission	Coffre à outils externe, verrouillable
Blocage de différentiel	Rangement pour panier-repas	Convertisseur de couple
Plafonnier (cabine uniquement)		Accélérateur, au pied et à main
Moteur, Cat® C4.4 DITA (Injection directe à turbocompresseur et refroidissement intermédiaire)		Transmission à quatre vitesses synchronisées
Capot moteur		Contacteur de neutralisation de la transmission
Joints toriques axiaux		Tirants pour le transport
Ventilateur aspirant avec protection		Avertisseur sonore avant électrique

L'équipement offert en option peut varier. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser au concessionnaire Cat.

	kg	lb		kg	lb		kg	lb
Système de référence	19	42	Commandes de rétrocaveuse			Canalisations hydrauliques		
AccuGrade™ pour rétrocaveuses			Grille de type pelle hydraulique	0	0	Mixtes, bras standard	27	59
Système de référence	48	105	Batterie supplémentaire de 880 CCA	25	55	Mixtes, bras télescopique	27	59
AccuGrade laser pour rétrocaveuses			Cabine utilitaire	210	462	Unidirectionnelles, bras télescopique	22	48
Accessoires, rétrocaveuse			Cabine utilitaire plus	220	484	Éclairage : Projecteurs supplémentaires (2 à l'avant, 2 à l'arrière)	0	0
Coupleur express mécanique			Cabine utilitaire plus avec climatisation	258	568	Système Product Link	4	9
Godets des Séries D et E	75	165	Toit Plus à cadre ROPS	15	33	Commande antitangage	22	48
Godets de la Série C	75	165	Liquide de refroidissement, protection supplémentaire, -50 °C (-58 °F)	0	0	Gyrophare		
Godets D, E et Deere	75	165	Contrepoids			Montage magnétique	5	11
Godets D, E et Case	80	176	116 kg (255 lb)	116	255	Ceinture de sécurité de 75 mm (3 po)	0	0
Pince hydraulique	139-157	306-345	231 kg (510 lb)	231	510	Stabilisateurs, disponibles avec protections		
Accessoires, chargeur avant			488 kg (1075 lb)	488	1 075	Pour chaussées	37	81
Godets normaux			Lame de coupe à boulonner en deux parties	70	154	Réversibles	38	84
0,76 m ³ (1,0 v ³)	385	847	Garde-boue, 4 roues motrices, avant	12	26	Bras		
0,96 m ³ (1,25 v ³)	452	994	Garde-boue rallonges arrière	1	2	Télescopique	299	659
Godets tous-travaux			Protections			Dents, godet chargeur	45	99
1,0 m ³ (1,3 v ³)	714	1 571	Plaque de protection de flèche	18	39	Protection antivandalisme		
1,0 m ³ (1,3 v ³) avec fourches	884	1 945	Stabilisateurs, roches	31	68	Couvercle pour instruments	1	2
Essieu avant			Distributeurs hydrauliques, chargeur (3e soupape pour tous travaux)	27	59	Cadenas	1	2
Traction intégrale avec blindage d'arbre de transmission	155	341	Distributeurs hydrauliques, rétrocaveuse			Verrou de capot	0	0
			5e fonction	5	11			
			6e fonction	5	11			

Rétrocaveuse 416E

Pour en savoir plus sur les produits Cat, les services des concessionnaires et les solutions offertes, voyez notre site Web, à www.cat.com

© 2008 Caterpillar Inc.
Tous droits réservés

Matériaux et caractéristiques techniques sous réserve de modification sans préavis. Les machines illustrées peuvent comprendre des équipements supplémentaires. Pour connaître les options offertes, s'adresser au concessionnaire Caterpillar.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, leurs logos respectifs, le « Caterpillar Yellow » et la présentation "Power Edge", ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise et des produits qui figurent dans le présent document, sont des marques de commerce de Caterpillar et ne peuvent être utilisés sans autorisation.

A5HQ6025 (12-2008)
(Traduction : 08-2009)
Remplace A5HQ5684-02

CATERPILLAR®